



Sterk vekst av den uønskete stillehavsøstersen

Kartlegginger fra Tromlingene i Aust-Agder viser at tallet på stillehavsøsters økte fra 2000–4000 til 80 000–200 000 på bare ett år. Dersom stillehavsøstersen vokser med samme fart og tetthet på hele den aktuelle lokaliteten, kan tallet ende på ca. 6 millioner stillehavsøsters i 2016–2017. Selv om estimatet må anses som svært usikkert – vi vet for lite om hvilke faktorer som styrer lokal utbredelse av stillehavsøsters – sier det noe om artens eksplosive spredningspotensial.

TORJAN BODVIN | torjan.bodvin@imr.no, STEIN MORTENSEN, ANDERS JELMERT og SIGURD H. ESPELAND

I samarbeid med Miljødirektoratet startet Havforskningsinstituttet i 2010 overvåkning av fire lokaliteter med stillehavsøsters i Vestfold og to i Aust-Agder. Tromlingene, en av lokalitetene i Aust-Agder, ligger innenfor den planlagte Raet nasjonalpark.

200 000–300 000 stillehavsøsters

Da vi besøkte Tromlingene siste gang (september 2015) observerte vi mye yngel av 2014-årgangen. I tillegg ble det observert et nytt område nærmere land med høy tetthet. Her var det utelukkende østers fra 2014-generasjonen. Vi gjennomførte en ruteanalyse (7 ruter) for beregning av gjennomsnitt og maksimal tetthet (tabell 1). Totalt utgjør området hvor det er observert større mengder stillehavsøsters ca. 8000 kvadratmeter. Dersom vi benytter en gjennomsnittlig tetthet på 36 østers per kvadratmeter (jf. tabell 1), vil denne lokale bestanden telle i størrelsesorden 200 000–300 000 stillehavsøsters. Tar vi høyde for en mer varierende tetthet

og reduserer den gjennomsnittlige tettheten til 10 individer per kvadratmeter, vil området kunne inneholde 80 000 skjell.

Tidoblet maksimal tetthet på ett år

Observasjoner fra 2010 tyder på at det var en relativt stor bestand i 2009 som ble kraftig redusert av den kalde vinteren

2009/2010. I 2011 var den levende bestanden på et lavmål etter nok en hard vinter. Utover i 2012 og 2013 vokste bestanden, og i 2015 endte den på en foreløpig topp med en gjennomsnittstetthet på 35,7 skjell per kvadratmeter (figur 1, tabell 1). Dette gir en dobling av gjennomsnittstetthet fra år til år, en

Tabell 1. Tetthet og dødelighet hos stillehavsøsters på Tromlingene i perioden 2011–2015.

Pacific oyster density and mortality at Tromlingene 2011–2015.

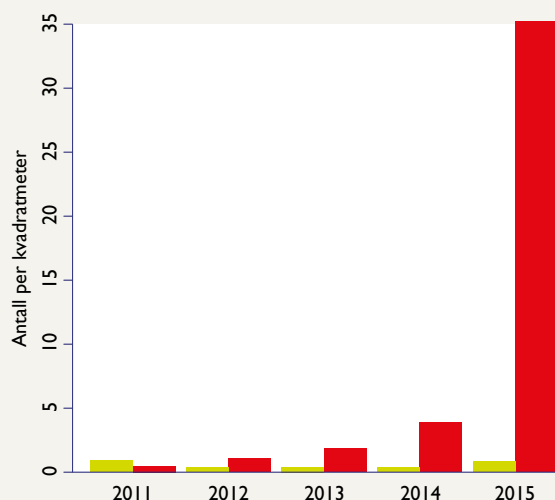
År	LEVENDE		DØDE	
	Snitt ant/m ²	Maks ant/m ²	Snitt ant/m ²	Maks ant/m ²
2011	0,3	2	0,8	5
2012	0,8	3	0,1	1
2013	1,7	6	0,1	1
2014	4,1	17	0,1	1
2015	35,7	77	0,4	2

tredobling av maksimal tetthet fra 2013 til 2014 og en tidobling fra 2014 til 2015. Noe av årsaken til den store endringen skyldes også at tidspunktet for registrering har variert mellom vår og høst.

6 millioner stillehavsøsters i 2016–2017?

Stillehavsøstersen ser ut til å utnytte et stadig større areal på grunt vann. I 2014 ble det benyttete arealet beregnet til ca. 1000 kvadratmeter (figur 2), mens det utgjorde ca. 8000 kvadratmeter i 2015 (figur 3). Med en tidobling av gjennomsnittstettheten og en økning av utnyttet areal med en faktor på 8, økte altså bestanden på ett år fra 2000–4000 til anslagsvis 80 000–200 000 stillehavsøsters. En utnyttelse av hele den aktuelle

Figur 1. Utvikling av tetthet (gjennomsnitt antall skjell/m²) ved Tromlingene 2011–2015. Det foreligger ikke kvantitative data for 2010.
Development of oyster density at Tromlingene in 2011–2015. There are no quantitative data available for 2010.



Figur 2. Område med stillehavsøsters i Tromlingene i 2014. I gjennomsnitt var det 4 østers per kvadratmeter på et areal på totalt 1000 kvadratmeter. Til sammen var det mellom 2000 og 4000 østers på hele området.

Habitat for Pacific oyster at Tromlingene in 2014. Population estimate is 2000–4000 oysters.



Figur 3. Område med stillehavsøsters i 2015. I gjennomsnitt var det 36 østers per kvadratmeter på et areal på totalt 8200 kvadratmeter. Til sammen var det mellom 80 000 og 200 000 på hele området.

Habitat for Pacific oyster at Tromlingene in 2015. Population estimate is 80 000–200 000 oysters.





Figur 4. Mulig situasjon for stillehavsøstersen i 2016 og 2017. Estimater viser opp mot 6 millioner østers på et 60 000 kvadratmeter stor område. Potential habitat for pacific oyster at Tromlingene in the future. Population estimate is 6 million oysters.

lokaliteten på 60 000 kvadratmeter (figur 4), samt en beregnet tetthet på 100 østers per kvadratmeter (som tilsvarer tettheten på mange lokaliteter i Vestfold) vil kunne utgjøre ca. 6 millioner stillehavsøsters i 2016–2017. Vi vet imidlertid ikke nok om hvilke faktorer som styrer – eventuelt begrenser – østersens lokale utbredelse, så estimatet må anses som svært usikkert.

Mange av stillehavsøstersene som ble registrert i 2015 var mindre enn 5 cm, det vil si at de var fra 2014-generasjonen. 2014 hadde høye temperaturer langt utover høsten og var optimal for reproduksjon. I 2015 var det derimot ganske kaldt, og det ble ikke registrert gyting på de individene vi har tatt prøver av. Temperaturen var imidlertid mer enn høy nok for en god tilvekst.

The Pacific oyster invades the coastal zone

Pacific oyster (*Crassostrea gigas*) was first officially registered in Norway in 2003. With a rapid growth (6–8 cm/year), early maturation (1 year old) and high fecundity (50–100 million eggs per oyster), it expands in the shallow, coastal zone. 6 locations in Southern-Norway have been under surveillance since 2010. At Tromlingene in Aust-Agder the density increased from 2014

Negativt for rekreasjon og biodiversitet

De elementene som er positive for bestandsutviklingen av stillehavsøsters har samtidig klart negative konsekvenser både for mennesker og dyr. Stillehavsøstersen danner lange, sylskarpe vekstsoner som er skarpe som glass og brekker av inne i såret dersom man trækker på dem.

De langgrunne flatene i Tromlingene egner seg godt til lekeplass for barn i de fleste aldre, og området er mye brukt av barnefamilier. Allerede i dag, med en bestand på 80 000–200 000 stillehavsøsters, er det lite forsvarlig å vasse på deler av Tromlingene uten badesko. Får vi en ytterligere spredning samt økning i tetthet, vil hele området bli utilgjengelig for denne typen fri-

to 2015 with a factor of 10. At the same time, the oyster area increased from 1000 m² to 8200 m². As a result, the population increased from 2000–4000 oysters in 2014 to 80 000–200 000 in 2015. High-density populations and a thin, sharp growth zone, make the invasion of *C. gigas* one of the most serious threats to human use of shallow, coastal areas. In addition, it has a major effect on natural biodiversity.

luftsaktiviteter. En slik massiv endring av fauna og habitatsstruktur kan i tillegg gi store endringer i områdets biodiversitet. Dette betyr ikke nødvendigvis en reduksjon av biodiversitet, men at det oppstår en helt annen økosystemstruktur enn den som er naturlig for området.

Vekstpotensialet, spredningsevnen og reproduksjonskapasiteten til stillehavsøstersen langs kysten av Skandinavia kan vise seg å bli den største påvirkningen vi hittil har sett i kystsonen, inklusiv mudringsaktiviteter og småbåtanlegg. Konflikten kan spisses ytterligere fordi stillehavsøstersen etablerer seg på grunne, beskyttede lokaliteter der mange mennesker ferdes. Vil vi beholde disse områdene til glede for de kommende generasjoner og samtidig sikre det biologiske mangfoldet, må det iverksettes omfattende tiltak snarest mulig.

FAKTA

Stillehavsøstersen

Stillehavsøstersen (*Crassostrea gigas*) er en svartelistet art i norsk fauna. Arten ble første gang registrert i vill tilstand i Norge i Sandefjordområdet i 2003, men har sannsynligvis vært til stede siden slutten av 1990-tallet. I 2008 ble den første større bestanden observert i Tønsbergfjorden. Arten er nå spredt fra Østfold til Møre og Romsdal (Eide kommune, Nordmøre), og regnes som etablert i vår marine fauna.

Stillehavsøsters finnes hovedsakelig på grunne, beskyttede lokaliteter med sand og mudderbunn. Hos oss vokser arten opptil 6–8 cm på ett år. Den er kjønnsmoden etter ett år, og hver hunn kan produsere mellom 50 og 100 millioner egg hver sommer.

Vi har kartlagt rev av stillehavsøsters med tettheter på mer enn 300 østers per kvadratmeter, og på flere lokaliteter er det dokumentert en tidobling av tettheten fra et år til det neste. I slike områder er stillehavsøstersen i ferd med å bli en dominerende art.

Tette bestander av stillehavsøsters kan endre bunnforholdene og konkurrere med andre arter om både plass og føde. Dette kan igjen påvirke økosystemene i for eksempel verneområder for sjøfugl og de marine nasjonalparkene.